



⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 196 08 794 A 1**

⑤ Int. Cl.⁸:
A 45 F 3/08
A 01 G 3/04
A 01 M 7/00

DE 196 08 794 A 1

②① Aktenzeichen: 196 08 794.5
②② Anmeldetag: 7. 3. 96
②③ Offenlegungstag: 18. 9. 97

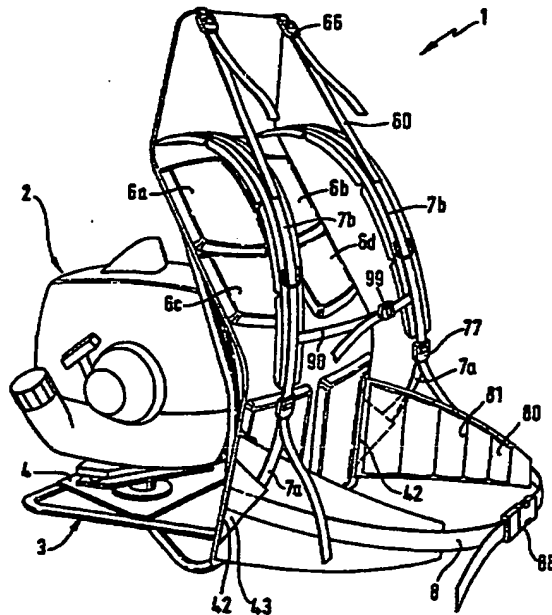
⑦① Anmelder:
Fa. Andreas Stihl, 71336 Waiblingen, DE

⑦④ Vertreter:
Patentanwalt Dipl.-Ing. Walter Jackisch & Partner,
70192 Stuttgart

⑦② Erfinder:
Uhl, Klaus-Martin, Dipl.-Ing., 73888 Baltmannsweiler,
DE

⑤④ Rückentrage für ein motorangetriebenes Arbeitsgerät, insbesondere ein Freischneidegerät

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine Rückentrage (1) für ein Freischneidegerät. Die Rückentrage (1) besteht aus einem weitgehend starren Traggestell (3) mit einer die Last aufnehmenden Grundplatte (4) und einem winklig an der Grundplatte (4) anschließenden Tragrahmen (5) mit einem Rückenpolster (6). Das Rückenpolster ist über Schultergurte (7) und einen Hüftgurt (8) zur Fixierung auf dem Rücken eines Benutzers vorgesehen. Um bei hohem Tragekomfort und sicherer Fixierung auf dem Rücken eines Benutzers dessen Beweglichkeit aufrechtzuerhalten, ist vorgesehen, zwischen dem Rückenpolster (6) und dem Tragrahmen (5) eine Rückenplatte (10) anzuordnen, welche elastisch ist und in ihrer Längsrichtung dem Rücken eines Benutzers angepaßt werden kann. Die Rückenplatte (10) bildet mit dem Rückenpolster (6) eine Funktionseinheit und erstreckt sich über die Höhe des Tragrahmens (5). Die Rückenplatte (10) ist mit dem der Grundplatte zugewandten Fußabschnitt (18) des Tragrahmens (5) sowie mit dem der Grundplatte (4) abgewandten Kopfabschnitt (19) des Tragrahmens (5) verbunden, wobei die Rückenplatte (10) in ihrem Bereich zwischen dem Fußabschnitt (18) und dem Kopfabschnitt (19) des Tragrahmens (5) mit Abstand (a) zum Tragrahmen liegt.



DE 196 08 794 A 1

Die Erfindung betrifft eine Rückentrage für schwere Lasten, insbesondere für ein motorangetriebenes Arbeitsgerät wie ein Freischneidegerät, ein Pflanzensprühergerät oder dgl. nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Es sind Rückentragen für Freischneidegeräte bekannt, die aus einem L-förmigen Traggestell bestehen, wobei der kürzere Schenkel dieses Traggestells zur Lagerung des Motors dient und der längere Schenkel dieses Traggestells auf dem Rücken eines Benutzers fest-
 10 schnallbar ist. Der längere Schenkel des Traggestells ist mit einem Rückenpolster versehen, welches über Schultergurte und Hüftgurte auf dem Rücken des Benutzers fixiert werden kann.

Zwar gewährleistet eine derartige Rückentrage ein zweckmäßiges Arbeiten mit einem Freischneidegerät, da zur sensenartigen Führung des Führungsrohres mit dem Schneidkopf beide Hände frei sind und somit der Benutzer eine gute Beweglichkeit erhält. Im schwierigen Gelände empfindet der Benutzer die Rückentrage jedoch als meist seine Beweglichkeit stark einschrän-
 20 kend, was insbesondere in unwegsamem Gelände nachteilig ist. Ist gar die Rückentrage nur nachlässig auf dem Rücken, kann es zu plötzlichen Schwerpunktverlagerungen kommen, welche einen Sturz des Benutzers zur Folge haben kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine bekannte Rückentrage für schwere Lasten, insbesondere für motorangetriebene Arbeitsgeräte, derart weiterzu-
 30 bilden, daß bei sicherer, komfortbetonter Fixierung auf dem Rücken eines Benutzers eine größtmögliche Beweglichkeit ohne Gefahr einer plötzlichen Schwerpunktverlagerung der Last gegeben ist.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß nach den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Die Anordnung und Ausbildung der Rückenplatte gewährleistet einerseits, die mit dem Rückenpolster zu einer Funktionseinheit zusammengefaßte Rückenplatte individuell dem Rücken eines Benutzers und dessen Komfortwünschen anzupassen. Die Funktionseinheit ist mit dem Kopfabschnitt und dem Fußabschnitt des Tragrahmens verbunden, während die Funktionseinheit im Bereich zwischen dem Fußabschnitt und dem Kopfabschnitt mit Abstand zum Tragrahmen liegen kann. Da-
 40 durch wird erreicht, daß einerseits der Benutzer die körperangepaßte Funktionseinheit mit den Gurte sicher auf dem Rücken fixieren kann, so daß plötzliche Schwerpunktverlagerungen weitgehend auszuschließen sind. Andererseits hat die Funktionseinheit aber einen Abstand zu dem zwischen Kopfabschnitt und Fußabschnitt des Tragrahmens liegenden Bereich, so daß das starre Traggestell die Beweglichkeit des Benutzers nicht einschränken kann. Vielmehr kann die Funktionseinheit den Bewegungen des Benutzers entsprechend auswei-
 50 chen, ohne daß das Traggestell seine Lage ändert. Dies gewährleistet dem Benutzer ein hohes Maß an Beweglichkeit, so daß gerade im schwierigen Gelände eine große Standsicherheit und damit ein hohes Maß an Betriebssicherheit erzielt ist.

Bevorzugt liegt der Fußabschnitt des Tragrahmens und der Kopfabschnitt des Tragrahmens in verschiedenen Ebenen, wodurch eine zweckmäßige Lage des Traggestells konstruktiv vorgegeben ist. Der Kopfabschnitt des Tragrahmens weist eine geringere Breite als der Fußabschnitt des Tragrahmens auf, wodurch der Benutzer gerade bei Drehbewegungen im Schulterbereich eine ausreichende Bewegungsfreiheit hat.

Die Schultergurte sind zweckmäßig S-förmig ausgebildet und laufen im zweiten Drittel ihrer Länge etwa auf der Höhe des Brustbeines aufeinander zu. Damit wird ein ausreichend großer Halsausschnitt zwischen den beiden Schultergurten möglich, so daß der Kopf
 5 volle Bewegungsfreiheit hat und ein Reiben an den Längsrändern der Schultergurte bei Drehbewegung des Kopfes ausgeschlossen ist. Durch die Annäherung der Schultergurte etwa auf Höhe des Brustbeines wird auch eine bessere Lagefixierung gegen Abrutschen der Gurte von den Schultern erzielt. Zweckmäßig sind die beiden Schultergurte etwa im zweiten Drittel ihrer Länge unterhalb oder auf Höhe des Brustbeines mit einem Quergurt verbunden, wodurch ein Abrutschen der
 10 Schultergurte sicher ausgeschlossen werden kann.

Zur Einstellung des Abstandes des Rückenpolsters relativ zum Rücken des Benutzers ist jeder Schultergurt etwa am ende des oberen ersten Drittels seiner Länge über einen Einstellgurt mit dem oberen, freien Ende des Kopfbereiches des Tragrahmens verbunden. Durch
 20 Verlängerung oder Verkürzung dieses Einstellgurt kippst das Traggestell um die Anbindung der Funktionseinheit am Fußabschnitt des Tragrahmens. Diese Anbindung ist bevorzugt nach Art einer Schwenkachse ausgebildet.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung, in der ein nachfolgend im einzelnen beschriebenes Ausführungsbeispiel der Erfindung darge-
 30 stellt ist. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht auf eine erfindungsgemäße Rückentrage von hinten,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht auf die Rückentrage nach Fig. 1 von vorne,

Fig. 3 einen Längsschnitt durch die Rückentrage nach Fig. 1,

Fig. 4 einen Querschnitt durch das Rückenpolster der erfindungsgemäßen Rückentrage nach Fig. 1,

Fig. 5 eine Frontansicht auf das Rückenpolster der erfindungsgemäßen Rückentrage,

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht des Traggestells der erfindungsgemäßen Rückentrage nach Fig. 1,

Fig. 7 eine Seitenansicht des Traggestells nach Fig. 6,

Fig. 8 eine Frontansicht auf den Tragrahmen des Traggestells nach Fig. 6.

Die im Ausführungsbeispiel gezeigte, erfindungsgemäße Rückentrage 1 dient zum Transport von Lasten auf dem Rücken eines Benutzers. Vorteilhaft ist mit einer derartigen Rückentrage ein motorangetriebenes Arbeitsgerät 2 wie ein Freischneidegerät, ein Pflanzensprühergerät oder dgl. auf dem Rücken eines Benutzers zu tragen, so daß dieser die Hände für das Arbeiten mit dem Werkzeug frei hat.

Die dargestellte Rückentrage 1 besteht aus einem weitgehend starren Traggestell 3, welches aus einem Rohrrahmen gebildet ist. Das Traggestell ist in den Fig. 6 bis 8 in Alleinstellung dargestellt und besteht aus einer Grundplatte 4, auf der die Last befestigt ist. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Antriebseinheit 2 um eine senkrecht zur Grundplatte 4 stehende Achse 12 drehbar befestigt. Die Grundplatte 4 liegt in einem U-förmig gebogenen Rohrabschnitt 13, der die Ebene des kürzeren Schenkels des im wesentlichen L-förmigen Traggestells 3 bildet. Der längere Schenkel des L-förmigen Traggestells 3 besteht ebenfalls aus einem im wesentlichen U-förmig gebildeten Rohrabschnitt 14; die beiden Rohrabschnitte schließen mit ihren freien Schenkeln aneinander an; zwischen den Verbindungs-
 65

punkten 15 ist ein aussteifendes Verbindungsrohr 16 eingezogen, welches leicht in den U-förmigen Rohrabchnitt 13 des kürzeren Schenkels gewölbt ist. An die Verbindungspunkte 15 schließen halbkreisförmig ausgebildete Füße 17 an, mit denen das Traggestell 3 auf dem Boden absetzbar ist und welche einen sicheren Stand des Gerätes im Gelände gewährleisten, so für das Betanken der einen Verbrennungsmotor, z. B. einen Zweitaktmotor aufweisenden Antriebseinheit 2.

Der den Tragrahmen 5 bildende längere Schenkel des Traggestells 3 weist einen Fußabschnitt 18 auf, der im gezeigten Ausführungsbeispiel unter einem Winkel 21 von etwa 90° zur Grundplatte 4 liegt. An den Fußabschnitt 18 schließt ein Verbindungsabschnitt 20 an, dessen Ebene mit der Ebene der Grundplatte 4 einen Winkel 22 bildet, der kleiner als 90° ist. Über den Verbindungsabschnitt 20 ist ein Kopfabschnitt 19 an den Tragrahmen 5 angeschlossen; der Kopfabschnitt 19 liegt mit einem Winkel 23 zur Grundplatte 4; der Winkel 23 ist bevorzugt gleich oder größer als 90°. Wie Fig. 7 zeigt, liegt der Fußabschnitt 18 in einer anderen Ebene 24 als der Kopfabschnitt 19. Vorteilhaft kann die Ebene 25 des Kopfabschnitts 19 parallel zur Ebene 24 des Fußabschnitts 18 liegen.

Wie Fig. 8 zeigt, ist der Fußabschnitt 18 breiter als der Kopfabschnitt 19 ausgebildet, wobei sich der Zwischenabschnitt 20 ausgehend von der Breite des Fußabschnittes 18 zur geringeren Breite des Kopfabschnittes 19 kontinuierlich verjüngt.

An dem Tragrahmen 5 des starren Traggestells 3 ist ein Rückenpolster 6 befestigt, welches Schultergurte 7 und einen Hüftgurt 8 zur Fixierung auf dem Rücken eines Benutzers aufweist. Das Rückenpolster 6 bildet mit einer Rückenplatte (Fig. 3, 4) eine Funktionseinheit 11. Die Rückenplatte 10 erstreckt sich im wesentlichen über die gesamte Höhe des Tragrahmens 5 und ist im Fußabschnitt 18 des Tragrahmens 5 sowie im Kopfabschnitt 19 des Tragrahmens 5 mit diesem verbunden. Über die Höhe des Zwischenabschnittes 20 liegt die Rückenplatte bevorzugt mit Abstand a zum Tragrahmen 5, wobei der Abstand über die Höhe des Zwischenabschnittes 20 unterschiedliche Größe haben kann. Die Rückenplatte 10 besteht aus einem elastischen Material, vorzugsweise Kunststoff, und ist quer zu ihrer Längsrichtung bleibend verformbar, so daß sie an die Krümmung der Wirbelsäule des Rückens eines Benutzers anpaßbar ist.

Der Aufbau der Funktionseinheit 11 ergibt sich insbesondere aus den Fig. 3 und 4. Die sich im wesentlichen über die gesamte Höhe des Tragrahmens 5 erstreckende Rückenplatte 10 liegt zwischen dem Rückenpolster 6 und einem Gewebe 26. Das Rückenpolster 6 besteht aus Einzelpolstern 6a bis 6d, welche zweckmäßig durch thermoplastische Verformung gebildet sind; zwischen den Einzelpolstern 6a bis 6d sind Lüftungsrinnen 27 ausgebildet, die bevorzugt jedes Einzelpolster 6a bis 6d umgeben, so daß eine gute Rückenbelüftung erzielbar ist. Die Einzelpolster 6a bis 6d sind von einem gemeinsamen Gewebe, vorzugsweise einem thermoplastischen Gewebe 28 umhüllt. Das Rückenpolster 6 bildet mit dem auf der gegenüberliegenden Seite der Rückenplatte 10 angeordneten Gewebe 26 einen "Überzug", der die bevorzugt tailliert ausgebildete Rückenplatte 10 vollständig umgibt. Der Rand 10a der Rückenplatte 10 ist von einem Gewebesaum 29 umfaßt, wobei der Geweberand 30 des Gewebes 28 des Rückenpolsters, der Geweberand 31 des Gewebes 26 und der Saum 29 gemeinsam auf dem Rand 10a der Rückenplatte 10 festgenäht sind.

Die Naht durchdringt also die Rückenplatte 10, so daß diese lagefixiert zwischen den Geweben 26 und 28 gehalten ist.

Auf der dem Rückenpolster 6 abgewandten Seite kann auf das Gewebe 26 eine Tasche 32 aufgenäht sein, die als Werkzeugtasche oder dgl. dient.

Auf der dem Rückenpolster 6 abgewandten Seite der Rückenplatte 10 ist ferner ein Verformungsstab 33 festgelegt, der sich über die gesamte Höhe der Rückenplatte 10 etwa auf der Höhe deren Längsmittellinie erstreckt. Der Verformungsstab 33 ist insbesondere ein Weichmetallstab, der z. B. aus Aluminium bzw. einer Aluminiumlegierung bestehen kann. In einfacher Ausgestaltung ist dieser Verformungsstab 33 in eine Längstasche 34 eingeschoben, die durch Aufnähen eines entsprechenden Gewebestreifens 35 auf die Platte 10 gebildet ist. Die Längstasche 34 ist bevorzugt an ihren Enden durch eine Naht mit der Rückenplatte 10 verschlossen.

Die so ausgebildete Funktionseinheit 11 weist ferner die Schultergurte 7 und den Hüftgurt 8 auf.

Wie insbesondere aus Fig. 3 zu ersehen, ist jeder Schultergurt 7 mit einem oberen Befestigungspunkt 40 in Höhe des oberen Endes des Zwischenabschnittes 20 sowie mit einem unteren Befestigungspunkt 41 in Höhe des Fußabschnitts 18 des Tragrahmens 5 an der Rückenplatte 10 festgelegt. Der Hüftgurt 8 ist mit Befestigungspunkten 42 in der Höhe des Fußabschnittes 18 an der Funktionseinheit 11, insbesondere der Rückenplatte 10, befestigt. Der untere Befestigungspunkt 41 eines Schultergurtes und ein Befestigungspunkt 42 des Hüftgurtes 8 liegen dabei bevorzugt deckungsgleich. Insbesondere ist der untere Befestigungspunkt 41 des Schultergurtes 7 von einer dreieckigen Befestigungslasche 43 gebildet, welche eine gut verteilte Lastenleitung in die Funktionseinheit 11 gewährleistet.

Der Hüftgurt 8 trägt auf seiner der Rückenplatte 10 zugewandten Innenseite ein Innenpolster 80, welches zumindest auf seiner der Rückenplatte 10 zugewandten Innenseite quer zur Gurtlängsrichtung verlaufende Querrillen 81 aufweist. Das Innenpolster 80 verjüngt sich dabei ausgehend von dem Befestigungspunkt 42 des Hüftgurtes 8 zu seinem freien Ende 82. Durch diese Ausgestaltung ist einerseits der Hüftgurt 8 durch das Innenpolster 80 senkrecht sehr steif ausgebildet, während es in Umfangsrichtung durch die angeordneten Querrillen 81 leicht beweglich ist, um sich der Körperform des Benutzers anzupassen. Der Hüftgurt 8 besteht aus etwa zwei gleichlangen Teilabschnitten, die über eine Schnalle 88 geschlossen werden können.

Die Schultergurte 7 sind — wie insbesondere Fig. 5 zeigt — S-förmig ausgebildet und verlaufen von ihren Befestigungspunkten 40 auf der Höhe des oberen Endes des Zwischenabschnittes 20 über die Schulter des Benutzers und nähern sich dann auf der Höhe des Brustbeins des Benutzers einander an, um dann zu den unteren Befestigungspunkten 41 zu laufen.

Jeder Schultergurt 7 besteht aus einem unteren Gurt 7a und einem oberen Gurt 7b, die durch eine Schnalle 77 längenverstellbar miteinander verbunden sind. Der obere Gurt 7b trägt ein Innenpolster 70, das quer zur Gurtlängsrichtung verlaufende Abnäher 71 aufweist, welche eine ausreichende Beweglichkeit des Gurtes gewährleisten, um sich der Gestalt des Benutzers anzupassen. Hingegen versteifen die Innenpolster 70 die Schultergurte 7b in deren Ebene, so daß einem Verrutschen des Gurtes in der Ebene des Gewebes entgegengewirkt ist.

Um ein Abrutschen der Schultergurte 7 sicher zu verhindern, kann zweckmäßig ein Quergurt 90 vorgesehen

sein, der oberhalb der Schnallen 77 der Schultergurte 7 die beiden oberen Schultergurthälften 7b miteinander verbindet. Der Quergurt 90 wird durch ein Gurtschloß 99 geschlossen und kann zweckmäßig elastisch ausgeführt sein, um der Änderung des Brustumfang des Benutzers beim Atmen Rechnung zu tragen.

Die Gurtschlösser 88 und 99 sind so ausgebildet, daß die jeweiligen Gurte in ihrer Länge einstellbar sind.

Der obere Gurt 7b jedes Schultergurt 7 ist ferner mit einem Einstellgurt 60 verbunden, der etwa nach dem ersten Drittel der Länge des oberen Schultergurt 7b angreift und zum oberen Ende des Kopfabchnittes 19 des Tragrahmens 5 führt. Der Einstellgurt 60 ist mit einer Naht 61 im Befestigungspunkt 62 an dem oberen Schultergurt 7b festgelegt und über eine Einstellschnalle 66 in der Länge veränderbar.

Die Funktionseinheit 11 weist auf ihrer dem Tragrahmen 5 zugewandten Rückseite zwischen dem Befestigungspunkt 63 des Einstellgurt 60 an der Funktionseinheit 11 und dem Befestigungspunkt 40 des Schultergurt 7 an der Funktionseinheit 11 eine Gewebetasche 100 auf, in die der Kopfabchnitt 19 des Tragrahmens 5 eingreift. In der Gewebetasche 100 sind Befestigungsgurte 110 eingebunden, welche das Außenrohr des Kopfabchnittes 19 und ein Versteifungsrohr 19a umschlingen, welches im Verbindungsbereich zwischen dem Zwischenabschnitt 20 und dem Kopfabchnitt 19 angeordnet ist. Die Befestigungsgurte 110 werden durch Gurtschlösser 111 festgezurt, wodurch die Funktionseinheit am Kopfabchnitt 19 fest angebunden ist.

Die Funktionseinheit 11 weist ferner an ihrem unteren Ende eine Gewebetasche 50 auf, welche den Versteifungsstab 16 umgreift und mit einem Klettverschluß 51 auf der Rückseite der Funktionseinheit 11 festgelegt ist. Die Funktionseinheit 11 ist somit im Bereich des Fußabschnittes 18 um die durch das Versteifungsrohr 16 gebildete Verschwenkachse schwenkbar gelagert befestigt.

Der die Rückentrage 1 schulternde Benutzer hat die Möglichkeit, die Funktionseinheit 11, d. h. das Rückenpolster 6, zunächst der Form seines Rückens und seinen persönlichen Komfortwünschen entsprechend gestaltend zu verformen. So kann die Funktionseinheit 11 in Längsrichtung bleibend S-förmig verformt werden, um einen optimalen Tragekomfort zu erzielen.

Hat der Benutzer die Rückentrage 1 geschultert, kann er die Schultergurte 7 und den Hüftgurt 8 in der Länge entsprechend einstellen und schließen, wobei die Schultergurte 7 gegen ein Abrutschen von den Schultern mittels des Quergurt 90 gesichert sind.

Über die Einstellgurte 60 hat der Benutzer ferner die Möglichkeit, die Lage des Rückenpolsters 6 relativ zu seinem Rücken einzustellen und zu bestimmen, ob das Rückenpolster 6 auf den Rücken aufliegen oder mit Abstand zum Rücken liegt soll, was in heißen Klimazonen den Tragekomfort erhöht. Diese Lageeinstellung wird durch die Gurtabschnitte zwischen den Befestigungspunkten 40, 62 und 63 erzielt. Dabei ist der Abstand des Befestigungspunktes 63 des Einstellgurt 60 am Tragrahmen 5 und der Befestigungspunkt 40 des Schultergurt 7 am Tragrahmen 5 von Bedeutung; im Ausführungsbeispiel sind die Befestigungspunkte 40 und 63 der Höhe des Kopfabchnittes 19 entsprechend voneinander beabstandet.

Über die Länge der Schultergurte 7 kann der Benutzer festlegen, ob er das Hauptgewicht der zu tragenden Last auf seiner Hüfte trägt oder — bei kürzer eingestellten Schultergurten 7 — stärker auf die Schultern verlagern will.

1. Rückentrage für schwere Lasten, insbesondere für ein motorangetriebenes Arbeitsgerät wie ein Freischneidegerät, ein Pflanzensprühergerät oder dgl., bestehend aus einem weitgehend starren Traggestell (3) mit einer die Last tragenden Grundplatte (4) und einem winklig an der Grundplatte (4) anschließenden Tragrahmen (5) mit einem Rückenpolster (6), welches Schultergurte (7) und einen Hüftgurt (8) zur Fixierung auf dem Rücken eines Benutzers aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Rückenpolster (6) und dem Tragrahmen (5) eine Rückenplatte (10) angeordnet ist, daß die Rückenplatte (10) elastisch ist und in ihrer Längsrichtung dem Rücken eines Benutzers angepaßt bleibend verformbar ist, daß die Rückenplatte (10) mit dem Rückenpolster (6) eine Funktionseinheit (11) bildet, daß die Rückenplatte (10) mit dem der Grundplatte (4) zugewandten Fußabschnitt (18) des Tragrahmens (5) sowie mit dem der Grundplatte (4) abgewandten Kopfabchnitt (19) des Tragrahmens (5) verbunden ist, und daß die Rückenplatte (10) in ihrem Bereich zwischen dem Fußabschnitt (18) und dem Kopfabchnitt (19) des Tragrahmens (5) mit Abstand (a) zum Tragrahmen (5) liegt.

2. Rückentrage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Rückenplatte (10) über die Höhe des Tragrahmens (5) erstreckt.

3. Rückentrage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Fußabschnitt (18) des Tragrahmens (5) und der Kopfabchnitt (19) des Tragrahmens (5) in verschiedenen Ebenen (24, 25) liegen.

4. Rückentrage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Kopfabchnitt (19) eine geringere Breite aufweist als der Fußabschnitt (18).

5. Rückentrage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der den Kopfabchnitt (19) und den Fußbereich (18) verbindende Zwischenabschnitt (20) des Tragrahmens (5) zu der Grundplatte (4) in einem Winkel (22) liegt, der kleiner als 90° ist.

6. Rückentrage nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Zwischenabschnitt (20) zum Kopfbereich (19) hin verjüngt, vorzugsweise gleichmäßig verjüngt.

7. Rückentrage nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Fußabschnitt (18) mit der Grundplatte (4) einen Winkel (21) von etwa 90° einschließt.

8. Rückentrage nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Kopfabchnitt (19) zu der Grundplatte (4) in einem Winkel (23) von 90° oder mehr liegt.

9. Rückentrage nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Schultergurt (7) einen oberen Befestigungspunkt (40) in Höhe des oberen Endes des Zwischenabschnittes (20) des Tragrahmens (5) und einen unteren Befestigungspunkt (41) in Höhe des Fußabschnittes (18) des Tragrahmens (5) aufweist.

10. Rückentrage nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungspunkte (42) des Hüftgurt 8 in der Höhe des Fußabschnittes (18) liegen.

11. Rückentrage nach Anspruch 9 oder 10, dadurch

- gekennzeichnet, daß die Befestigungspunkte (40, 41, 42) auf der Rückenplatte (10) liegen.
12. Rückentrage nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Befestigungspunkt (41) eines Schultergurtes (7) und ein Befestigungspunkt (42) des Hüftgurtes (8) etwa deckungsgleich liegen.
13. Rückentrage nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Schultergurte (7) S-förmig ausgebildet sind und sich im zweiten Drittel ihrer Länge, etwa auf der Höhe des Brustbeines des Benutzers, einander annähern.
14. Rückentrage nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Schultergurte (7) etwa im zweiten Drittel ihrer Länge, unterhalb des Brustbeines des Benutzers, mit einem Quergurt (90) verbunden sind.
15. Rückentrage nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Schultergurt (7) etwa am Ende des oberen ersten Viertels seiner Länge über einen Einstellgurt (60) mit dem oberen, freien Ende des Kopfabchnittes (19) des Tragrahmens (5) verbunden ist.
16. Rückentrage nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Hüftgurt (8) ein Innenpolster (80) trägt, welches zur Gurtlängsrichtung quer verlaufende Querrillen (81) aufweist.
17. Rückentrage nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Rückenpolster (6) aus Einzelpolstern (6a bis 6f) besteht, die durch Luftkanäle (27) voneinander getrennt sind.
18. Rückentrage nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückenplatte (10) in einem Überzug angeordnet ist, dessen dem Tragrahmen (5) abgewandte Seite das Rückenpolster (6) trägt.
19. Rückentrage nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückenplatte (10) aus einer Kunststoffplatte besteht, auf der zumindest ein in Längsrichtung der Platte (10) sich erstreckender Verformungsstab (33), insbesondere ein Weichmetallstab, festgelegt ist.
20. Rückentrage nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückenplatte tailliert ist.

Hierzu 7 Seite(n) Zeichnungen

50

55

60

65

Fig. 1

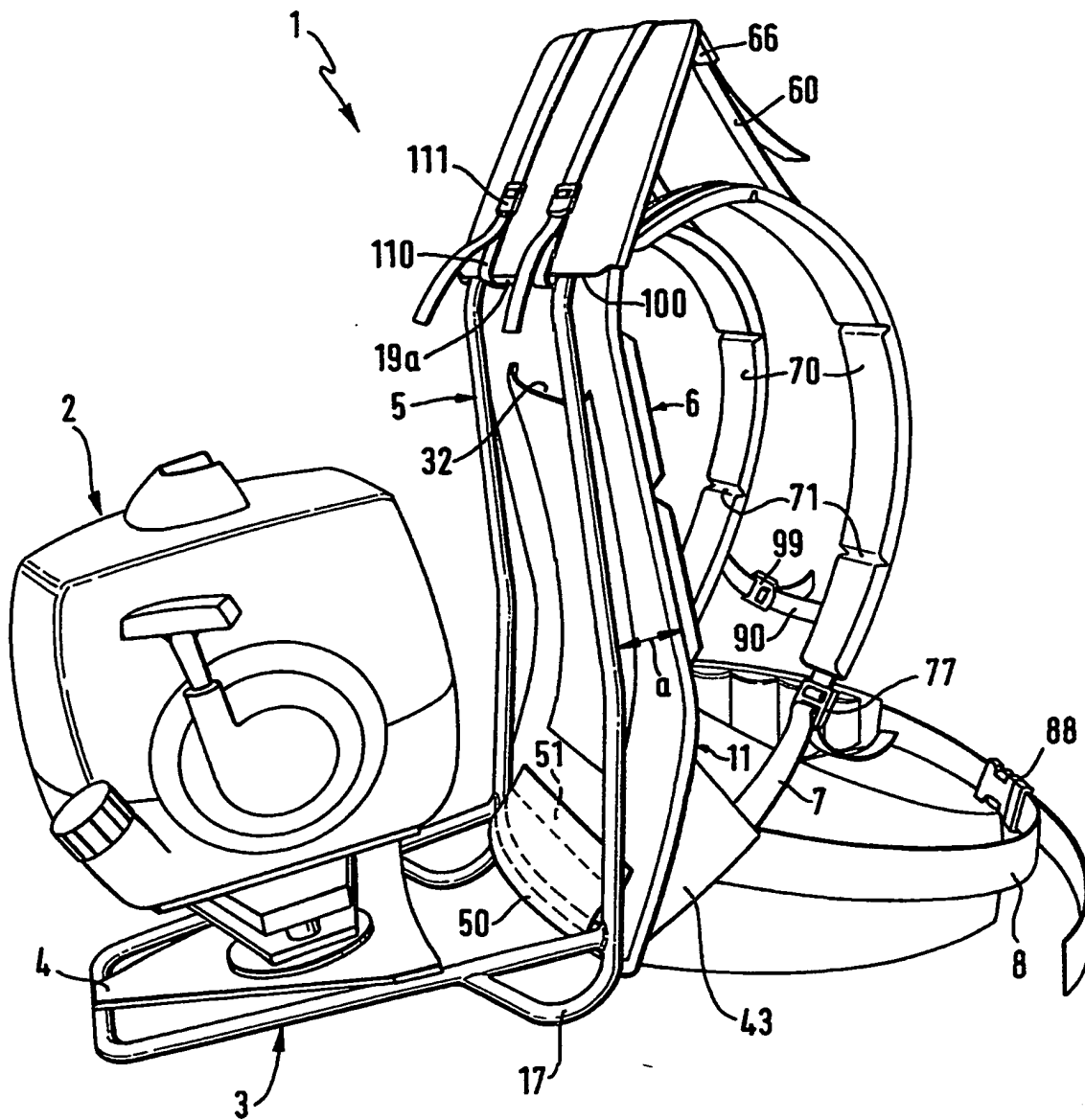
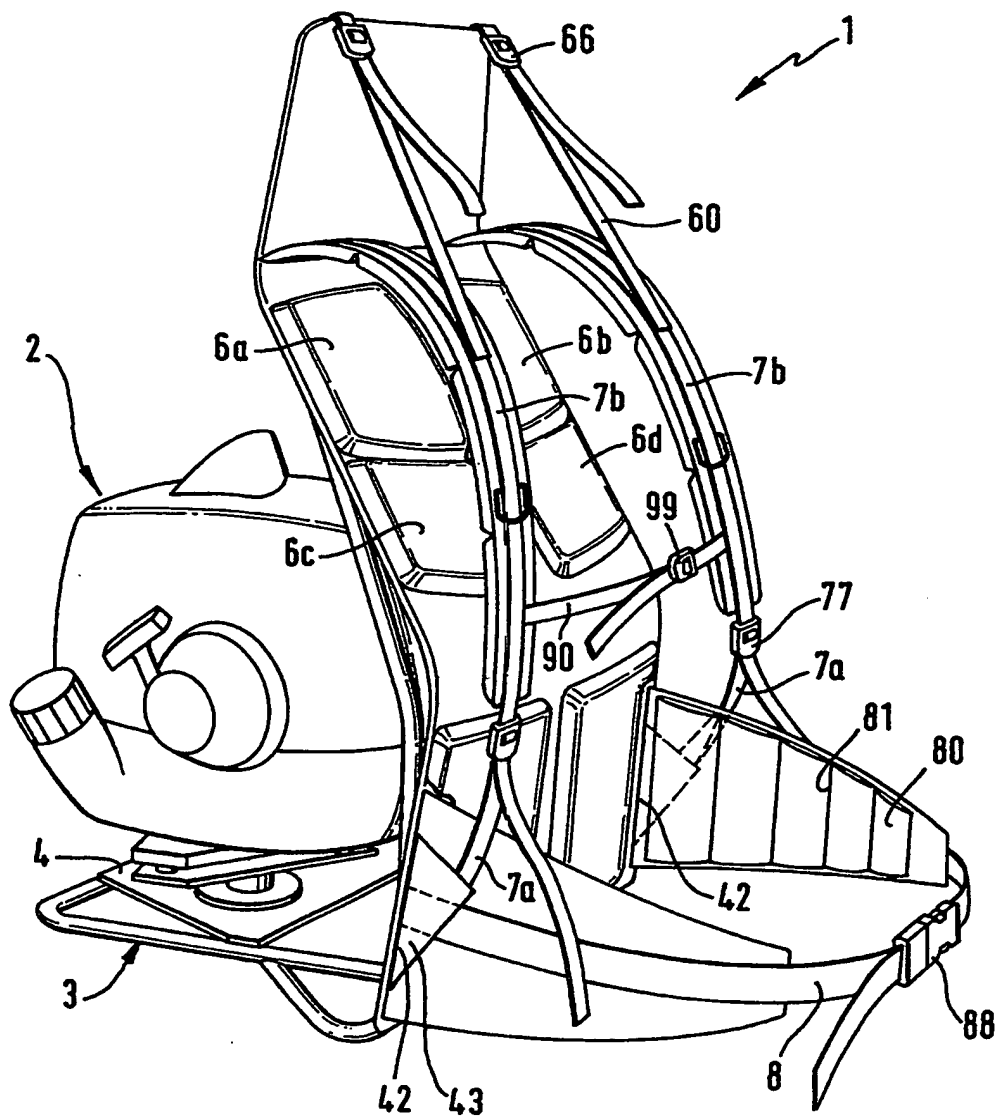


Fig. 2



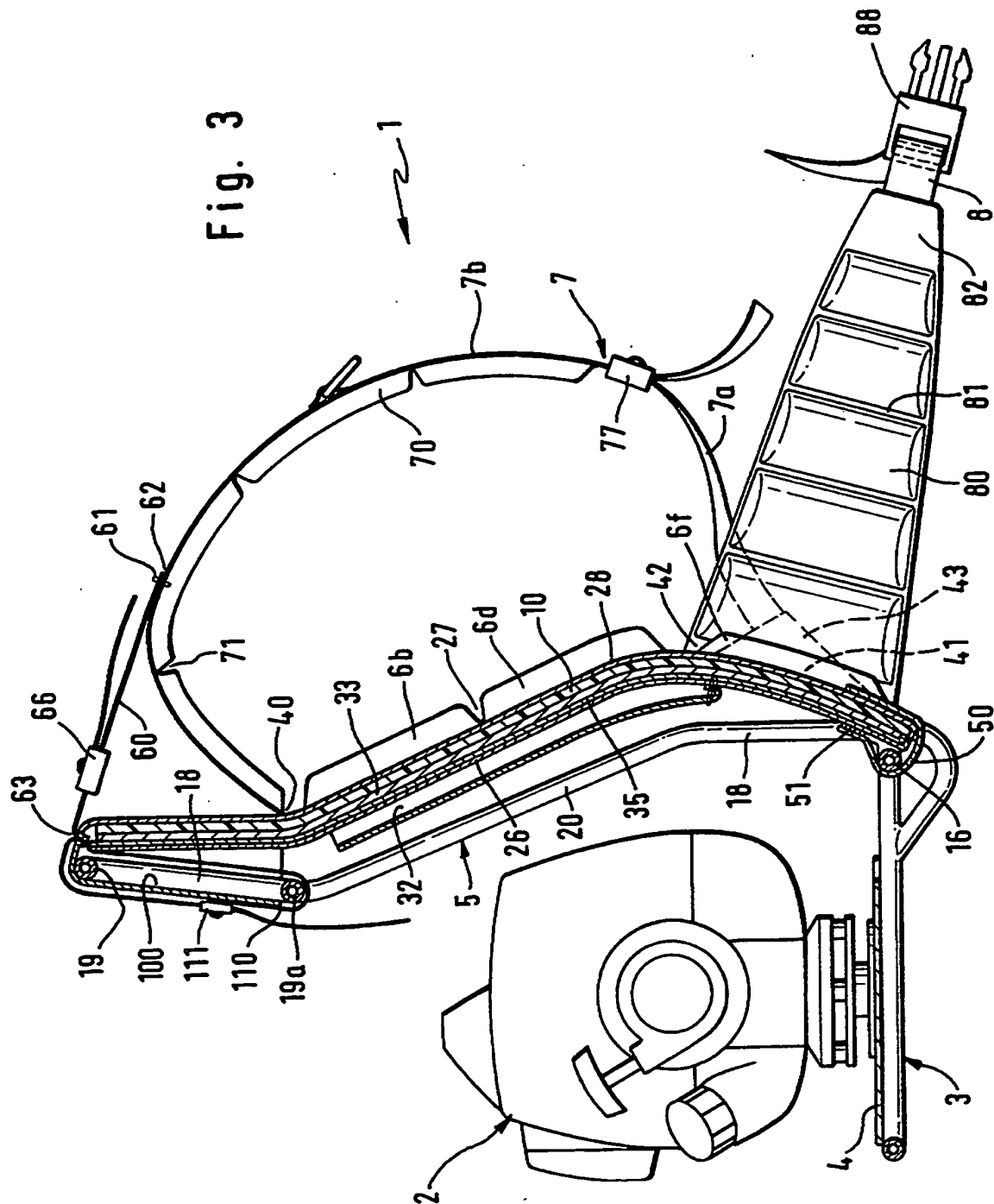


Fig. 4

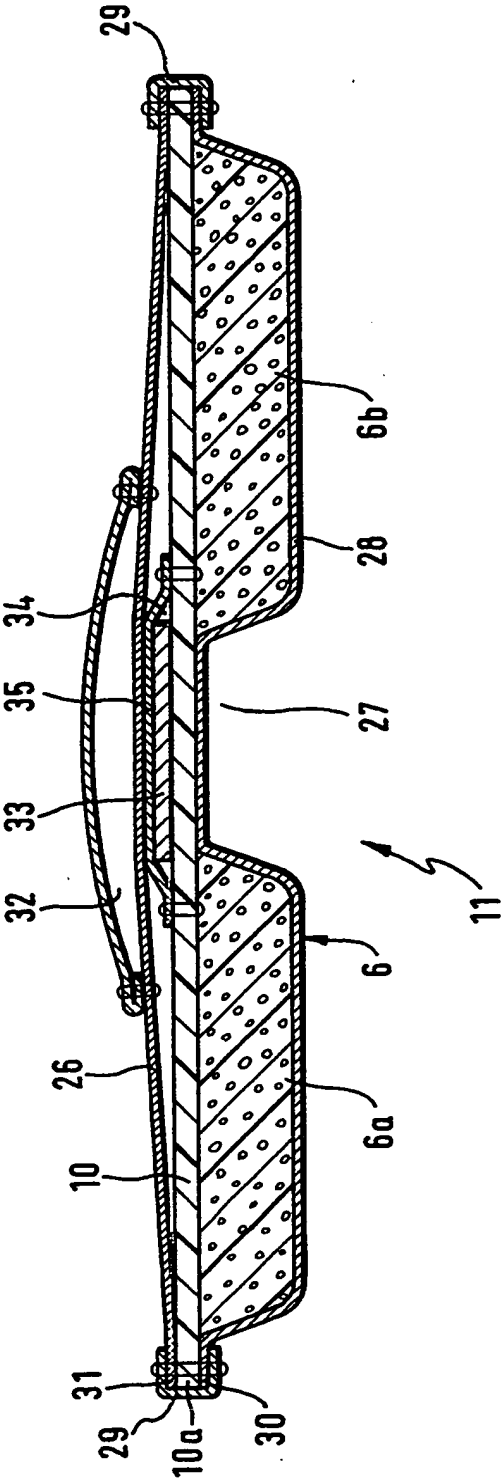


Fig. 5

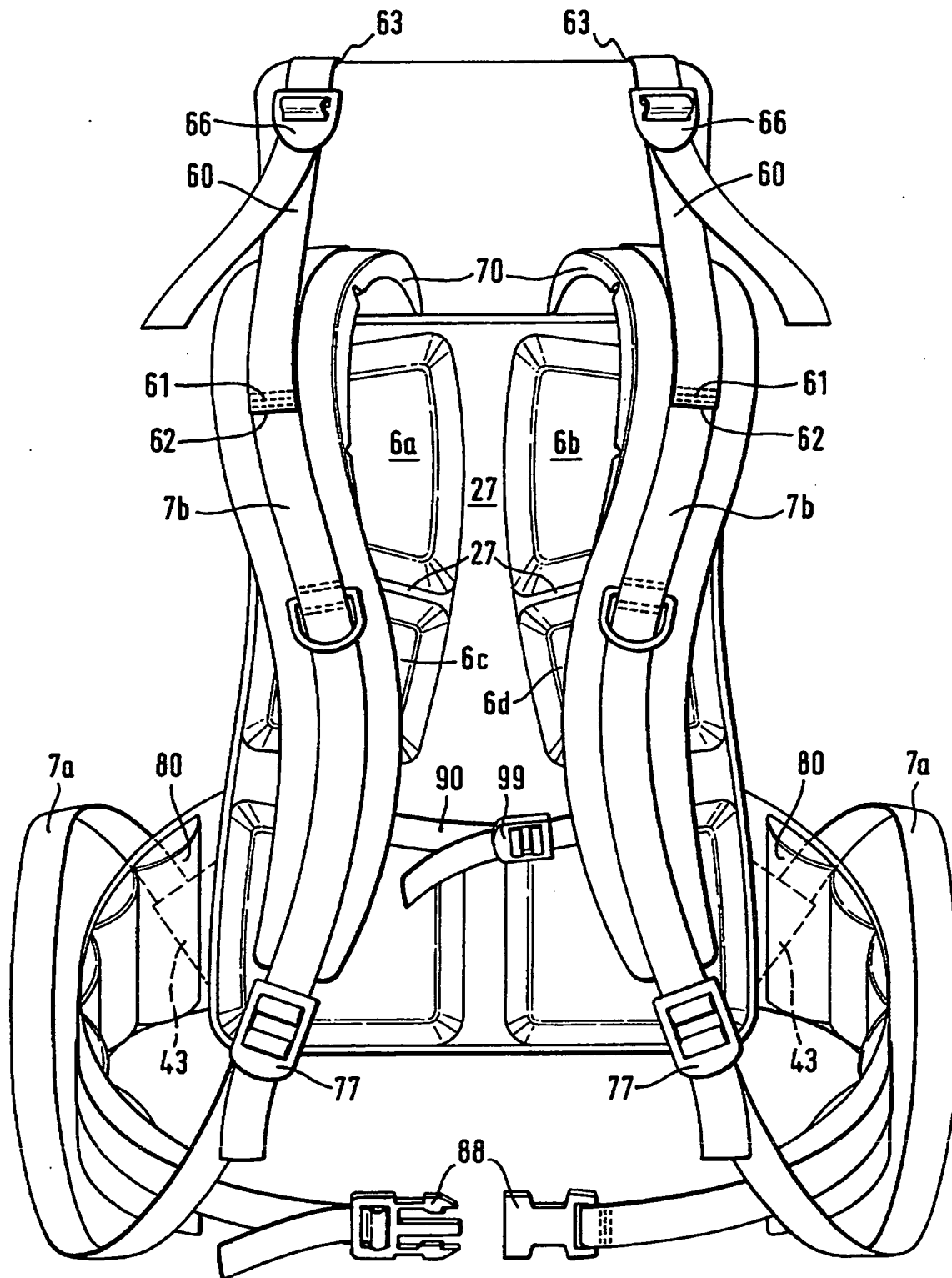
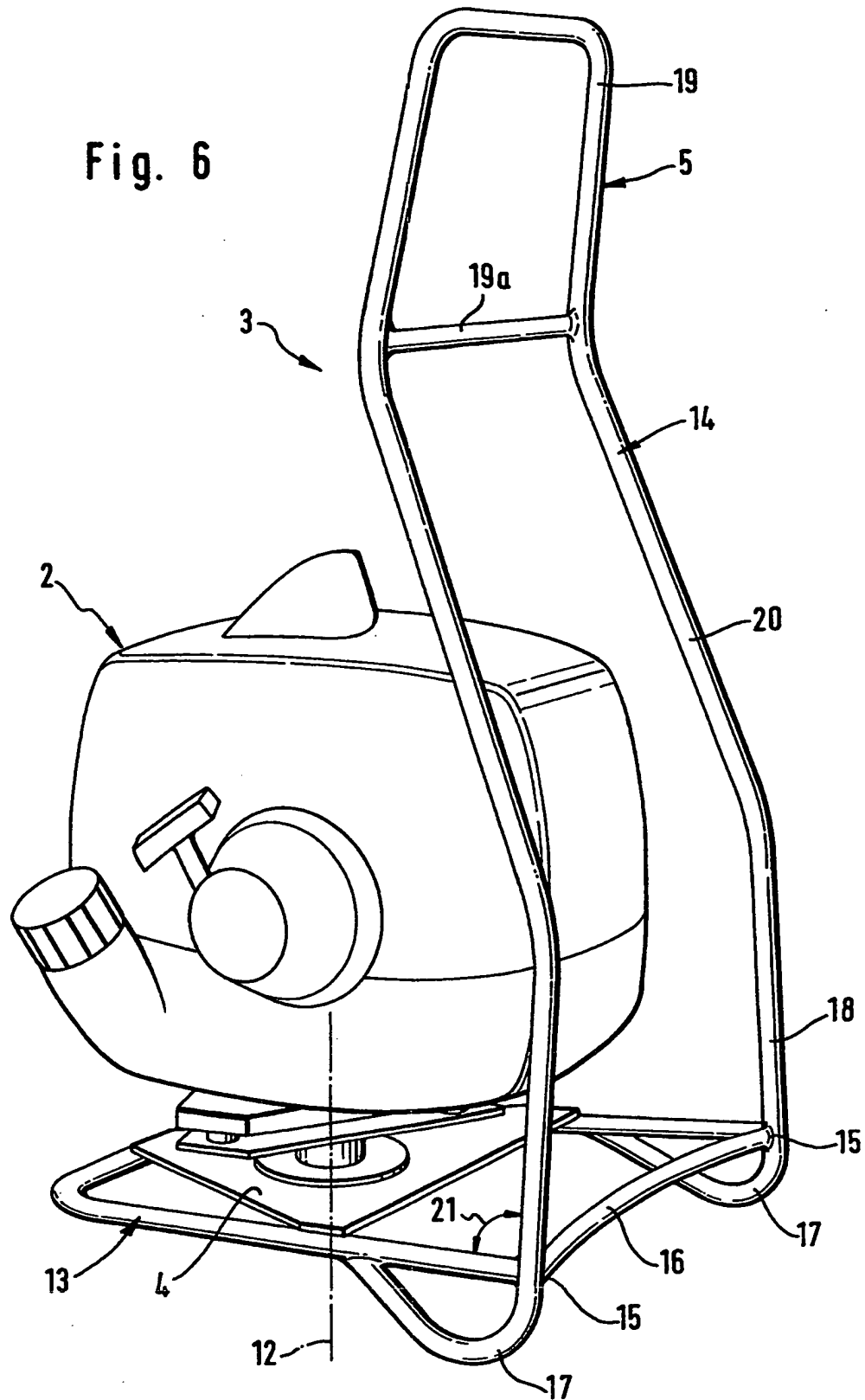


Fig. 6



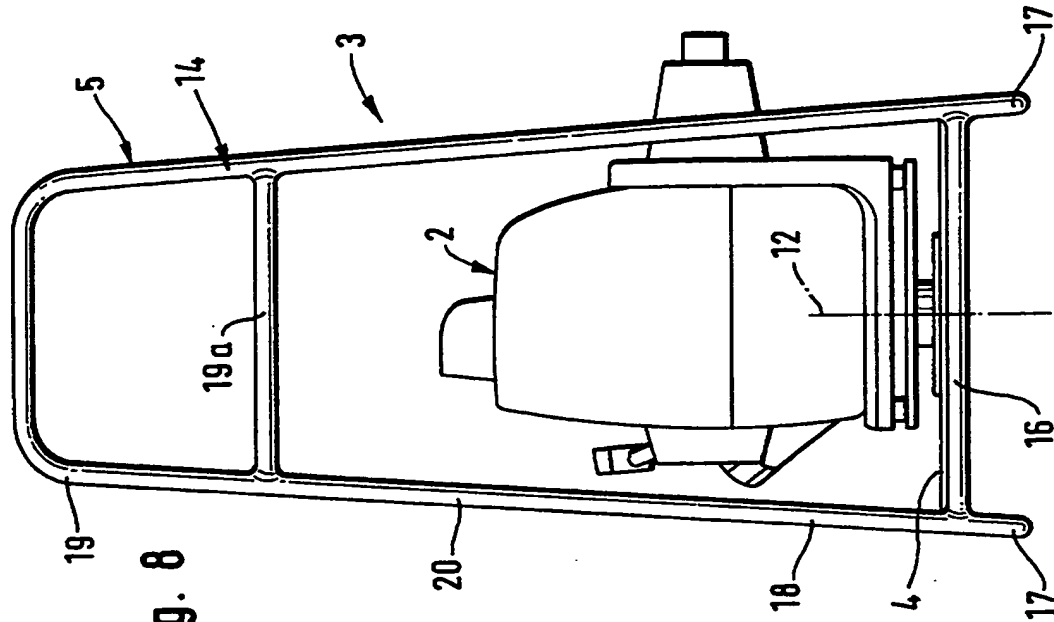


Fig. 8

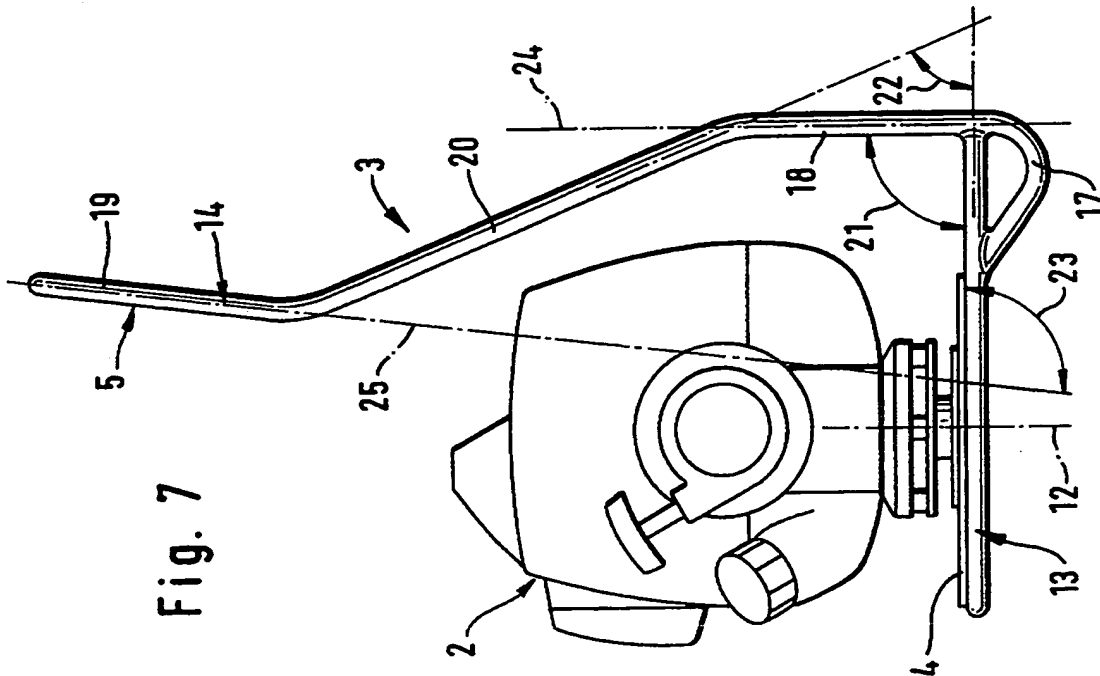


Fig. 7